



un nouveau souffle pour nos mobilités

DOSSIER D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE (DAE)

Pièce F01_0_Dossier d'autorisation de porter
atteinte aux alignements d'arbres_
Octobre2022



SOMMAIRE

I. CONTEXTE REGLEMENTAIRE	3
II. PRESENTATION DU PROJET	3
III. MESURES COMPENSATOIRE PROPOSEES.....	5
III.1. NOMBRE D'ALIGNEMENTS IMPACTES ET CREES	5
III.2. CALENDRIER PREVISIONNEL TRAVAUX ET PLANTATIONS	5
III.3. MESURES ERC	6
III.3.1. Mesures d'évitement	6
III.3.2. Mesures de réduction	7
III.3.3. Mesures d'accompagnement et de suivi	8
IV. LOCALISATION DES ALIGNEMENTS D'ARBRES ET IMPACTS DU PROJET	9
V. ANNEXES	30
V.1. DIAGNOSTIC PHYTOSANITAIRE DES ARBRES PARTIE 1	
V.2. DIAGNOSTIC PHYTOSANITAIRE DES ARBRES PARTIE 2	

I. CONTEXTE REGLEMENTAIRE

Le projet est soumis à une demande d'autorisation de porter atteinte aux allées et alignements d'arbres au titre de l'article L.350-3 du code de l'environnement, modifié par l'article 194 de la loi n°2022-217 du 21 février 2022 relative à la différenciation, la décentralisation, la déconcentration et portant diverses mesures de simplification de l'action publique locale, dite « loi 3DS »

Dans le cadre de la « loi 3DS », les modalités des procédures de déclaration et d'autorisation préalable dans le cadre du régime de protection des allées et alignements d'arbres sont fixées par décret d'état. A date, ce décret n'a pas encore été pris. Le contenu de cette pièce n'est donc pas défini dans les textes réglementaires. Sa constitution est basée sur l'expérience et le contenu des autres pièces de demande d'autorisation (défrichement, ICPE...).

II. PRESENTATION DU PROJET

Pour plus de détail, le lecteur est invité à se reporter à la présentation du projet (Pièces A00)

Le projet soumis à autorisation environnementale est le projet de Bus à Haut Niveau de Service (BHNS) des lignes B et C de l'agglomération clermontoise. Il est composé :

- De la création des lignes BHNS B et C, des modes doux et itinéraires cyclables continus et les aménagements urbains associés,
- De la création de lieux d'intensité à proximité de l'aéroport à Aulnat et le Square de la Jeune Résistance à Clermont-Ferrand,
- Du réaménagement du secteur Place Renoux – Rue Ballainvilliers – Rue Joffre- Avenue Vercingétorix,
- De l'acquisition d'un nouveau matériel roulant à propulsion électrique pour l'exploitation des deux lignes B et C,
- De l'implantation d'un centre d'exploitation et de maintenance (CEM) sur la commune de Cournon-d'Auvergne dans le secteur dit « Pointe de Cournon ». Doté d'une centrale photovoltaïque dont la capacité de production annuelle devrait permettre de couvrir 50 % des besoins des deux lignes, le nouveau CEM constitue un outil majeur pour atteindre les ambitions de développement durable du projet.
- De l'aménagement de deux parkings au niveau des terminus du BHNS sur la commune de Durtol au droit de la clinique et sur la commune de Chamalières sur le parking Saint-Victor. Ces parkings de proximité présentent plusieurs fonctions : reconstitution des places de stationnement liée à la suppression de places en lien avec l'implantation des terminus et parking de proximité.

Ainsi, au-delà d'un projet de transport en commun, le projet de BHNS s'accompagne d'une requalification de façade à façade de l'espace urbain et accompagne les projets urbains de l'agglomération.

Le projet prévoit, pour l'insertion de la ligne de BHNS, la création des stations et l'aménagement des lieux d'intensités, des élargissement ponctuels de voies à différents endroits de l'itinéraire incompatible avec la conservation de certains arbres appartenant à des alignements inscrits au PLU.

III. MESURES COMPENSATOIRE PROPOSEES

III.1. Nombre d'alignements impactés et créés

Afin de compenser les arbres d'alignement supprimés le long du tracé, le projet prévoit de planter plus de 2000 arbres d'alignement sur l'ensemble du linéaire. Le tableau ci-dessous reprend les arbres coupés et plantés appartenant à des alignements d'arbres par communes et par secteur.

Tableau 1 : Bilan par commune

Communes	Nombre d'alignements supprimés	Nombre d'arbres supprimés	Nombre d'alignements créés	Nombres d'arbres plantés	Bilan des alignement	Bilan des arbres
Royat	0	0	0	0	-	-
Durtol	0	0	0	0	-	-
Chamalières	0	52	0	23	-	-29
Clermont-Ferrand	7	193	13	1492	+6	+1299
Aulnat	0	0	1	145	+1	+145
Aubière	0	0	0	0	-	-
Cournon d'Auvergne	1	86	7	576	+6	+490
Total	8	331	21	2236	+13	+1905

Tableau 2 : Bilan par secteur

Communes	Nombre d'alignements supprimés	Nombre d'arbres supprimés	Nombre d'alignements créés	Nombres d'arbres plantés	Bilan des alignement	Bilan des arbres
Secteur 1	0	12	0	23	0	+11
Secteur 2	3	35	2	72	-1	+37
Secteur 3	2	54	3	292	+1	+238
Secteur 4	0	2	3	650	+3	+648
Secteur 5	0	3	1	348	+1	+345
Secteur 6	2	70	2	59	0	-11
Secteur 7	0	10	3	79	+3	+69
Secteur 8	0	19	2	90	+2	+71

Secteur 9	0	17	3	271	+3	+254
Secteur 10	1	70	2	208	+1	+138
RBJV	0	39	0	144		+105
Total	8	331	21	2236	+13	+1905

Le bilan sur l'ensemble de la zone d'étude est très largement positif avec **1905 arbres** ajoutés dans les alignements après la réalisation du projet.

La majorité des arbres plantés le sont au sein ou dans le prolongement d'alignements existant.

Par ailleurs, un diagnostic phytosanitaire des arbres a été réalisé. Il récence 229 arbres dans un état sanitaire « mauvais ». Sur les 331 arbres supprimés, 76 sont en « mauvais état » (Cf. bilans phytosanitaires parties 1 et 2 en Annexe).

Par ailleurs, le projet dans son ensemble avec la plantation de plus de 2813 arbres supplémentaires par rapport à la situation actuelle dont 1905 arbres d'alignement permettra :

- D'améliorer le cadre de vie des riverains avec des espaces paysagers.
- D'augmenter l'hygrométrie de la ville en privilégiant la présence d'eau et ainsi réduire le phénomène d'assèchement de l'atmosphère
- De réduire les îlots de chaleur urbain. Les arbres d'alignement permettront notamment de protéger les façades des immeubles et maisons les plus exposées à l'ensoleillement.
- D'augmenter la biodiversité en ville grâce au choix d'espèces appropriées au contexte et au climat.

III.2. Calendrier prévisionnel travaux et plantations

Les arbres seront abattus lors des périodes favorables à l'avifaune et aux chiroptères soit préférentiellement en septembre-octobre avec une tolérance pouvant aller jusqu'à fin février.

Groupes faunistiques	Jan.	Fév.	Mar.	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	No v.	Dé c.
Reptiles	Hivernage		Activité reproductrice		Incubation des œufs ¹			Emancipation		Hivernage		
Amphibiens	Hivernage	Activité reproductrice				Estive		Transit		Hivernage		
Mammifères	Hivernage	Activité reproductrice					Emancipation		Hivernage			
Insectes	Stade œuf + larve			Emergence et reproduction			Stade œuf + larve					
Oiseaux	Migration et hivernage		Période de reproduction				Migration et hivernage					
Chiroptères	Hivernage	Période de transit		Période de mise bas et d'élevage des jeunes			Période de transit et d'accouplement		Hivernage			

Période d'intervention favorable

Période d'intervention peu propice

Période d'intervention défavorable

III.3.Mesures ERC

Dans le cadre des études techniques réalisées (études préliminaires, études d'Avant-Projet), différentes variantes du projet ont été étudiées afin de présenter une solution de moindre impact.

Les effets du projet sur les alignements d'arbres ont été examinés et pris en compte dans le choix de la solution retenue.

Le projet s'insère donc essentiellement sur des voiries existantes à l'exception du centre d'exploitation et de maintenance des bus qui s'implante sur un secteur agricole et naturel.

Malgré cela, des alignements d'arbres doivent être coupés afin :

- de garantir la mise en « site propre » du BHNS car l'élargissement de la route dans certain secteur est conditionné par la présence d'arbres.
- de permettre l'implantation des stations qui doivent être implantées à intervalles réguliers et à proximité des centres d'intérêts. Ainsi, le choix de leur implantation est limité sur des secteurs particuliers.
- de permettre le partage de l'espace publique et la mixité des usages.
- de permettre la hiérarchisation des usages avec par ordre de priorité les piétons/vélo, les transport en commun, les plantations, la circulation riveraine, le stationnement et enfin les circulations de transit..

Le détail des impacts des arbres coupés sur le milieu naturel sont présentées dans l'atlas cartographique de l'étude des milieux naturels présenté en annexe de l'étude d'impact (Pièce D02_IVb).

Afin de prévenir ces impacts, un ensemble de mesure environnementale est déterminé pour donner suite à l'analyse des effets du projet sur son environnement. Les mesure en lien avec les alignements d'arbres sont rappelées ci-après.

L'ensemble des mesures définies ci-dessous et pour l'ensemble du projet est présenté en Pièce D01_III_Impacts et Mesures

III.3.1.Mesures d'évitement

Dans le cadre du projet, les mesures d'évitement suivantes ont été mises en œuvre :

Intitulé	Choix des variantes de moindre impacts (mesure E1 du VNEI de CERA Environnement)
Code	ME 1
Classification	E1.1.a Évitement des populations connues d'espèces protégées ou à fort enjeux et/ou de leurs habitats
Description	Les mesures de suppression et réduction sont le plus souvent mises en œuvre en phase de conception du projet, c'est-à-dire au moment du choix d'une configuration de moindre impact. A ce stade, maîtrise d'œuvre et maîtrise d'ouvrage ont travaillé sur la conception d'une configuration d'implantation de moindre impacts sur les milieux naturels (espaces naturels, corridors écologiques), les espèces végétales (habitat et flore) et animales (faune terrestre, oiseaux et chauves-souris), tout en tenant compte des autres contraintes existantes sur le projet (servitudes techniques, contraintes urbaines, acoustique, etc.). L'objectif fut de limiter au maximum les impacts sur le milieu naturel, les espèces végétales et animales, tout en respectant les autres contraintes. Les variantes de moindre impact sont décrites au Titre II.2.2.4. de la pièce D01 III E1 Impacts Mesures .
Localisation	Tous les habitats naturels et toutes les espèces présentes sur la zone d'aménagement et ses abords.
Coût	Sans objet

Intitulé	Évitement de l'alignement d'arbres d'enjeux chiroptérologique et ornithologique de la résidence Saint-Jean (mesure E4 du VNEI de CERA Environnement)
Code	ME 4
Classification	E1.1.a Évitement des populations connues d'espèces protégées ou à fort enjeux et/ou de leurs habitats
Description	A l'issue des inventaires de l'état initial faune flore, les résultats ont mis en évidence un enjeu assez fort lié à la présence d'un alignement de 200 ml de 17 grands arbres le long du talus SNCF de la résidence Saint-Jean à Clermont-Ferrand. L'enjeu principal concerne la présence de gîtes arboricoles potentiels des chiroptères ainsi qu'en la présence d'une colonie de nidification de Corbeaux freux et d'autres passereaux nicheurs. L'enjeu secondaire concerne à nouveau les chiroptères car cet alignement d'arbres volumineux est un territoire de chasse pour ce groupe d'espèces, en témoigne la forte activité en vol constatée lors des inventaires. Dès sa conception, le projet a considéré cet enjeu et a étudié le projet afin d'éviter totalement l'abattage des 200 ml d'arbres à enjeux.
Localisation	Secteur Saint-Jean (voir carte ci-après)
Coût	Sans objet



Figure 2 : Localisation de la mesure ME4

III.3.2. Mesures de réduction

En addition à ces mesures d'évitement, des mesures de réductions seront mis en œuvre. Elles sont décrites ci-dessous.

En phase travaux

Intitulé	Réduction de l'impact paysager en phase chantier
Code	MR 1
Classification	R2.1.t Autre mesure de réduction technique en phase chantier
Description	En phase de travaux elle-même, les mesures de réduction des impacts sont souvent limitées. Les emprises sont délimitées avant le démarrage des travaux. Les structures paysagères existantes (notamment les alignements d'arbres) sont préservées au maximum. À la fin du chantier, l'ensemble du matériel de chantier sera évacué et les zones de chantier seront remises en état.
Localisation	Ensemble du projet
Coût	Intégré au coût des travaux

Intitulé	Adapter la période des travaux (R2 dans le VNEI de CERA Environnement)
Code	MR 4
Classification	R2.1.t. Autre réduction technique en phase travaux
Description	<p>Limitier le dérangement et l'impact de destruction d'individus (nids d'oiseaux, amphibiens en déplacement, etc...) de la faune durant les périodes les plus critiques de leur cycle.</p> <p>Le choix d'une période de travaux ne coïncidant pas avec la période de reproduction et/ou d'hivernage de la faune permettra de réduire fortement les risques de destruction directe. Les travaux les plus impactant sont les opérations préparatoires touchant la végétation arborée et arbustive (déboisement, élagage), ainsi que les sols (nivellements, décapage), au niveau des milieux végétalisés principalement. Ces travaux de dégagement des emprises et de génie civil appelés VRD (voirie réseaux divers) devront éviter la période la plus sensible pour chaque groupe d'espèces. Les autres travaux prévus sur les surfaces préalablement dégagées de toute végétation et nivelées n'auront qu'un impact limité sur la faune et les habitats, sous réserve que l'ensemble des mesures de ce dossier soient correctement appliquées. Cette seconde étape devra dans la mesure du possible avoir lieu dans la continuité de la première, ou commencer avant le début de la reproduction de l'avifaune (avant le mois d'avril). Cette pratique permet de ne pas favoriser l'installation de l'avifaune nicheuse dans un milieu devant souffrir de nouvelles perturbations en cas de retard de mise en œuvre et risquant ainsi d'entraîner un échec de la reproduction voire la mortalité des couvées. En cas d'interruption prolongée des travaux et de reprise en période de reproduction des oiseaux (à partir de mi-mars), la visite d'un coordinateur environnemental sera nécessaire pour prospecter le périmètre du chantier.</p> <p>En respectant ces différentes contraintes environnementales, le calendrier suivant se dégage :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Les travaux préparatoires et de dégagement des emprises et VRD sont proscrits entre avril et juillet, ainsi qu'en période hivernale, la période idéale étant septembre/octobre. • Les travaux suivants pourront se dérouler à la suite de ces travaux, de manière ininterrompue.

Intitulé	Adapter la période des travaux (R2 dans le VNEI de CERA Environnement)																																																																																														
Code	MR 4																																																																																														
Classification	R2.1.t. Autre réduction technique en phase travaux																																																																																														
	<ul style="list-style-type: none"> • S'ils sont interrompus et qu'ils reprennent dans la période avril à juillet, un ingénieur environnemental viendra donner les instructions sur la marche à suivre pour reprendre les travaux en fonction des enjeux relevés sur site. 																																																																																														
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Groupes faunistiques</th> <th>Jan.</th> <th>Fév.</th> <th>Mars</th> <th>Avril</th> <th>Mai</th> <th>Juin</th> <th>Juil.</th> <th>Août</th> <th>Sept.</th> <th>Oct.</th> <th>No v.</th> <th>Dé c.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Reptiles</td> <td colspan="2">Hivernage</td> <td colspan="2">Activité reproductrice</td> <td colspan="3">Incubation des œufs¹</td> <td colspan="2">Emancipation</td> <td colspan="3">Hivernage</td> </tr> <tr> <td>Amphibiens</td> <td colspan="2">Hivernage</td> <td colspan="3">Activité reproductrice</td> <td colspan="3">Estive</td> <td colspan="2">Transit</td> <td colspan="2">Hivernage</td> </tr> <tr> <td>Mammifères</td> <td colspan="2">Hivernage</td> <td colspan="5">Activité reproductrice</td> <td colspan="3">Emancipation</td> <td colspan="2">Hivernage</td> </tr> <tr> <td>Insectes</td> <td colspan="4">Stade œuf + larve</td> <td colspan="4">Emergence et reproduction</td> <td colspan="4">Stade œuf + larve</td> </tr> <tr> <td>Oiseaux</td> <td colspan="2">Migration et hivernage</td> <td colspan="5">Période de reproduction</td> <td colspan="5">Migration et hivernage</td> </tr> <tr> <td>Chiroptères</td> <td colspan="2">Hivernage</td> <td colspan="2">Période de transit</td> <td colspan="3">Période de mise bas et d'élevage des jeunes</td> <td colspan="2">Période de transit et d'accouplement</td> <td colspan="3">Hivernage</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1"> <tr> <td style="background-color: #90EE90;">Période d'intervention favorable</td> </tr> <tr> <td style="background-color: #FFD700;">Période d'intervention peu propice</td> </tr> <tr> <td style="background-color: #FF6347;">Période d'intervention défavorable</td> </tr> </table>	Groupes faunistiques	Jan.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	No v.	Dé c.	Reptiles	Hivernage		Activité reproductrice		Incubation des œufs ¹			Emancipation		Hivernage			Amphibiens	Hivernage		Activité reproductrice			Estive			Transit		Hivernage		Mammifères	Hivernage		Activité reproductrice					Emancipation			Hivernage		Insectes	Stade œuf + larve				Emergence et reproduction				Stade œuf + larve				Oiseaux	Migration et hivernage		Période de reproduction					Migration et hivernage					Chiroptères	Hivernage		Période de transit		Période de mise bas et d'élevage des jeunes			Période de transit et d'accouplement		Hivernage			Période d'intervention favorable	Période d'intervention peu propice	Période d'intervention défavorable
Groupes faunistiques	Jan.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	No v.	Dé c.																																																																																			
Reptiles	Hivernage		Activité reproductrice		Incubation des œufs ¹			Emancipation		Hivernage																																																																																					
Amphibiens	Hivernage		Activité reproductrice			Estive			Transit		Hivernage																																																																																				
Mammifères	Hivernage		Activité reproductrice					Emancipation			Hivernage																																																																																				
Insectes	Stade œuf + larve				Emergence et reproduction				Stade œuf + larve																																																																																						
Oiseaux	Migration et hivernage		Période de reproduction					Migration et hivernage																																																																																							
Chiroptères	Hivernage		Période de transit		Période de mise bas et d'élevage des jeunes			Période de transit et d'accouplement		Hivernage																																																																																					
Période d'intervention favorable																																																																																															
Période d'intervention peu propice																																																																																															
Période d'intervention défavorable																																																																																															
Localisation	Ensemble du projet																																																																																														
Coût	Intégré au coût du chantier Complication et décalage du chantier dans le temps, perte non quantifiable (monopolisation d'engins sur une durée plus longue ...).																																																																																														

Intitulé	Limiter la mortalité chiroptérologique lors de l'abattage des arbres (R6 dans le VNEI de CERA Environnement)
Code	MR 7
Classification	R2.1.k Dispositif de limitation des nuisances envers la faune
Description	<p>Le projet prévoit l'abattage de 512 arbres en contexte urbain. Ces boisements ne sont nullement favorables à la présence de gîtes à chiroptères. Cependant, des défrichements de feuillus (hêtres), arbres favorables à la présence de gîtes (trous de pics, écorces décollées), sont prévus lors des travaux relatifs au projet.</p> <p>En période de mise-bas (de juin à mi-août), la présence de jeunes non volants empêche toute fuite de ces individus en cas de danger. En hiver, ces espèces sont susceptibles d'utiliser les arbres comme gîte d'hivernation. A cette période, les chauves-souris entrent en léthargie et tout dérangement peut leur être fatal (forte consommation d'énergie qui ne leur permet pas de finir l'hiver avec leurs réserves). Toute intervention sur des potentiels arbres gîte est donc à proscrire pendant ces périodes. Les périodes les moins impactantes sont donc septembre/octobre.</p> <p>Un balisage des arbres à abattre favorables à la présence de gîtes pour les chiroptères sera effectué par un écologue détenteur d'une autorisation de transport des chiroptères (espèces protégées soumises à autorisation) qui visitera chacun d'eux afin d'établir un diagnostic précis des possibilités de gîte sur les différents arbres voués à être abattus (examen aux jumelles/longue-vue de présence de cavités favorables). Cette évaluation aura lieu à la fin du mois d'août.</p> <p>L'abattage des arbres identifiés comme favorables aura lieu début septembre, avant la phase de défrichage classique, en présence d'un écologue. Celui-ci effectuera le contrôle au sol et vérifiera l'absence ou la présence d'individus dans les cavités identifiées. En cas de présence avérée, il sera alors en mesure d'évaluer l'état physique des chauves-souris, pour un relâché immédiat, ou leur rapatriement dans un centre de soins de la faune sauvage.</p> <p>Si aucun arbre n'est identifié comme favorable, un simple examen au sol une fois l'arbre tombé permettra de vérifier l'absence de cavité. Dans les deux cas, les troncs seront laissés au sol quelques jours avant d'être évacués.</p> <p>Calendrier de la mesure : Décembre à mars pour le repérage des arbres favorables et début septembre pour l'abattage de ces arbres (avant la phase de défrichage classique du reste de la plateforme).</p>
Localisation	Ensemble du chantier
Coût	Au moins une journée pour l'évaluation depuis le sol, puis le nombre de jours d'interventions est à évaluer en fonction de la quantité d'arbres favorables et de la durée d'abattage ; un écologue devant être présent chaque jour d'abattage d'arbres favorables (compter 1 500€ HT pour trois journées de travail sur le terrain).

En phase exploitation :

Intitulé	Gestion différenciée des espaces verts adaptée à la faune et à la flore (R8 dans le VNEI de CERA Environnement)
Code	MR 39
Classification	R2.2.r. Autre réduction technique en phase exploitation
Description	<p>Cette mesure vise à appliquer une gestion adaptée des futurs espaces verts qui seront créés dans le cadre du projet. La gestion différenciée préserve l'environnement et les cycles de vie des espèces sauvages sur une zone de cohabitation avec les activités humaines. En limitant les tontes et les tailles, et en supprimant le recours aux produits phytosanitaires (désherbants, engrais chimiques...), elle favorise le développement de la faune et de la flore naturellement présentes.</p> <p>On privilégiera si possible, une unique fauche tardive en juillet ou en septembre, moment où les espèces présentes (faune et flore) ont pu effectuer l'ensemble de leur cycle biologique sur place.</p> <p>La fauche centrifuge sera à appliquer (du centre vers la périphérie) pour permettre la fuite de la faune présente, en utilisant de préférence une barre de fauche, moins destructrice d'insectes.</p> <p>Les résidus de fauche seront exportés pour favoriser à la fois l'appauvrissement du sol et l'expression de la banque de graines du sol, dans le but d'obtenir une plus grande diversité végétale, notamment de la flore patrimoniale.</p>
Localisation et date	Futurs espaces verts du projet et flore patrimoniale. Unique fauche entre juillet et septembre pendant toute la durée d'exploitation des lignes
Coût	Intégré au coût d'entretien de l'infrastructure

III.3.3. Mesures d'accompagnement et de suivi

Intitulé	Plantation d'arbres d'intérêt pour l'avifaune et les chiroptères (A1 dans le VNEI de CERA Environnement)
Code	MA 1
Classification	A3.c. Autre mesure de rétablissement
Habitats et espèces cibles	Arbres feuillus. Noctule de Leisler, Noctule commune, Pipistrelle commune, Pipistrelle de Kuhl, Pipistrelle de Nathusius, Oreillard gris.
Description	Cette mesure vise à renforcer le patrimoine arboré de la métropole en plantant 3325 nouveaux arbres dont la gestion devra permettre d'aboutir à des arbres d'intérêt pour la reproduction de la faune, principalement les oiseaux et les chauves-souris.
Localisation	Voir carte - localisation de la mesure A1 en annexe dans le VNEI de CERA Environnement
Coût	Intégré au coût des aménagements paysagers

Intitulé	Suivi des mesures de plantation d'arbres et de haies (S3 dans le VNEI de CERA Environnement)
Code	MS 5
Classification	-
Habitats et espèces cibles	Alignements d'arbres, Haies
Description	Cette mesure vise à garantir l'efficacité des mesures de plantation d'arbres et de haies. Une fois la plantation des arbres et des haies réalisées dans le cadre des mesures d'accompagnement, un suivi sera proposé. Il s'agira d'inspecter les linéaires implantés et de noter leur évolution. En cas de non-développement ou de problèmes rencontrés, une mesure sera proposée afin de mener à bien les mesures initiales. Cette inspection peut être couplée avec la mesure de suivi relative aux plantes invasives.
Localisation	Ensemble du projet
Date de suivi	Une visite l'année suivant la fin des travaux, puis une visite N+3, N+5, N+10
Coût	1 000 € par année de suivi

IV. LOCALISATION DES ALIGNEMENTS D'ARBRES ET IMPACTS DU PROJET

Le présent chapitre fait la comparaison de l'état existant et l'état projeté des alignements d'arbres inscrits au PLU à partir des plans d'aménagements des espaces de l'Avant-projet.

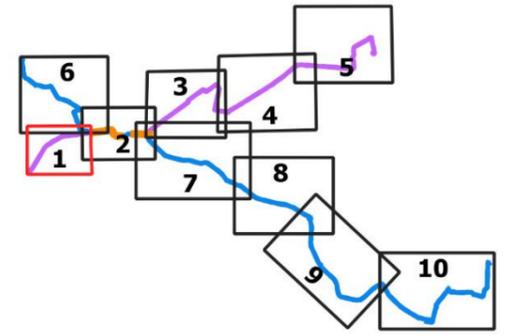
Cartographie des alignements d'arbres du PLU actuel sur le Secteur 1 - Royat / Chamalières



Légende



- Limite communale
- Tracé des lignes du projet
- Au PLU :**
- Alignement d'arbres à préserver
- Alignement d'arbres à créer



localisation des secteurs

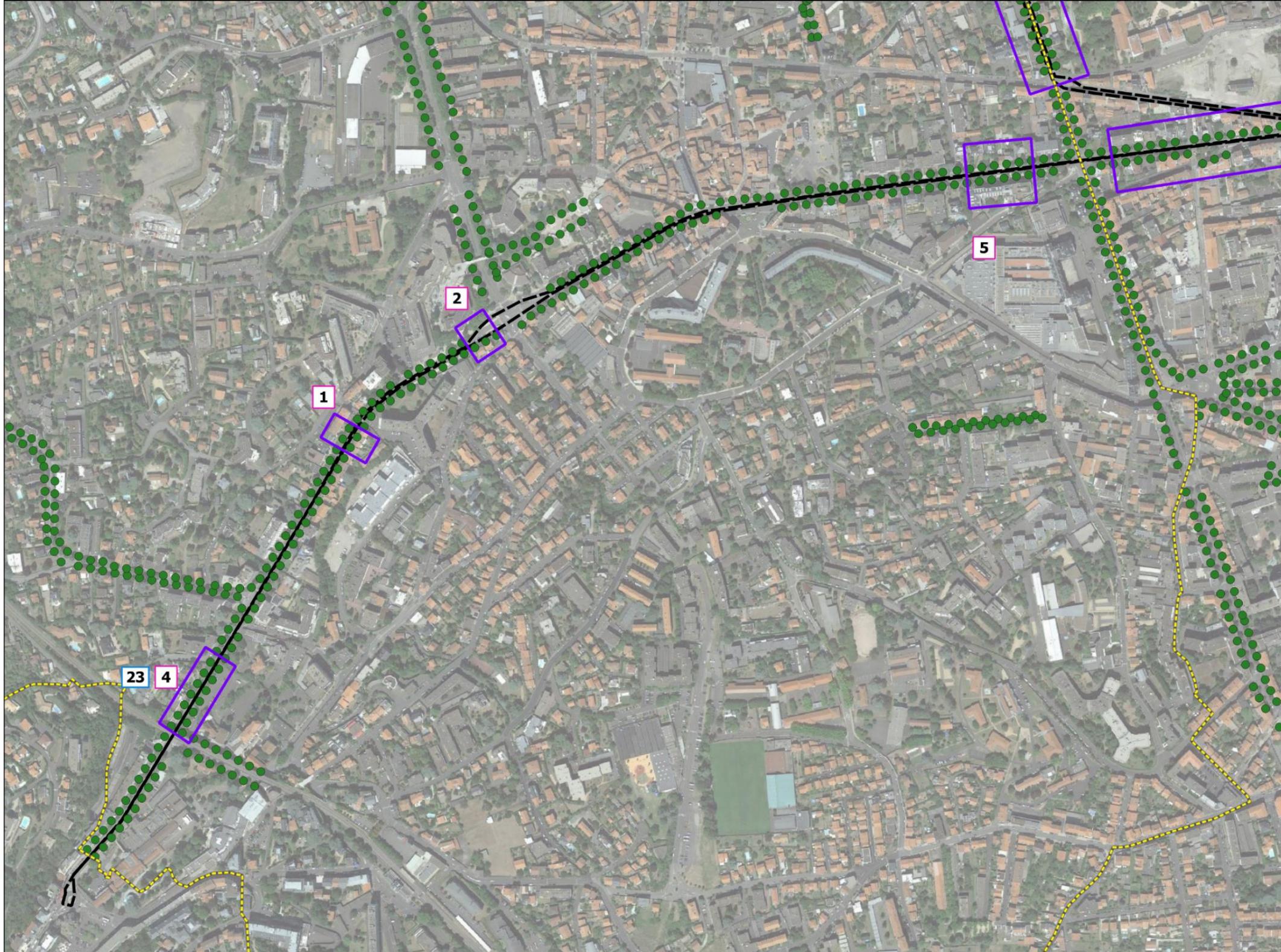


11/2021
Lambert 93



Ingérop - 2021

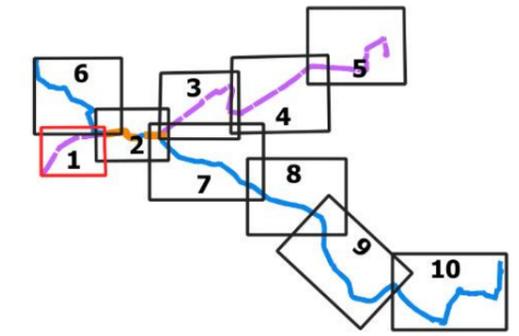
Cartographie des modifications des alignements d'arbres du PLU : Secteur 1 - Royat / Chamalières



Légende



- Limite communale
- Tracé des lignes du projet
- Au PLU :**
 - Alignement d'arbres à préserver
 - Alignement d'arbres à créer
- Au projet :**
 - Alignement d'arbres modifié
 - Nombre d'arbres d'alignement créés
 - Nombre d'arbres d'alignement supprimés



localisation des secteurs



11/2021
Lambert 93



Ingérop - 2021

Cartographie des alignements d'arbres du PLU actuel sur le Secteur 2 - Centre



Légende



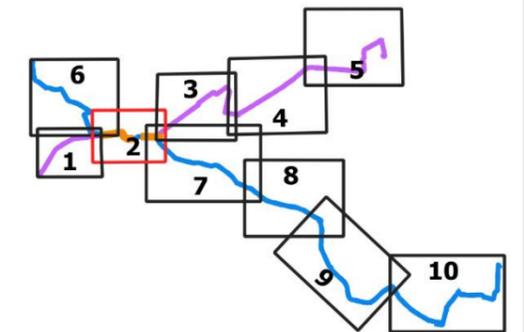
Limite communale

Tracé des lignes du projet

Au PLU :

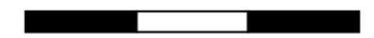
Alignement d'arbres à préserver

Alignement d'arbres à créer



localisation des secteurs

0 100 200 300 m

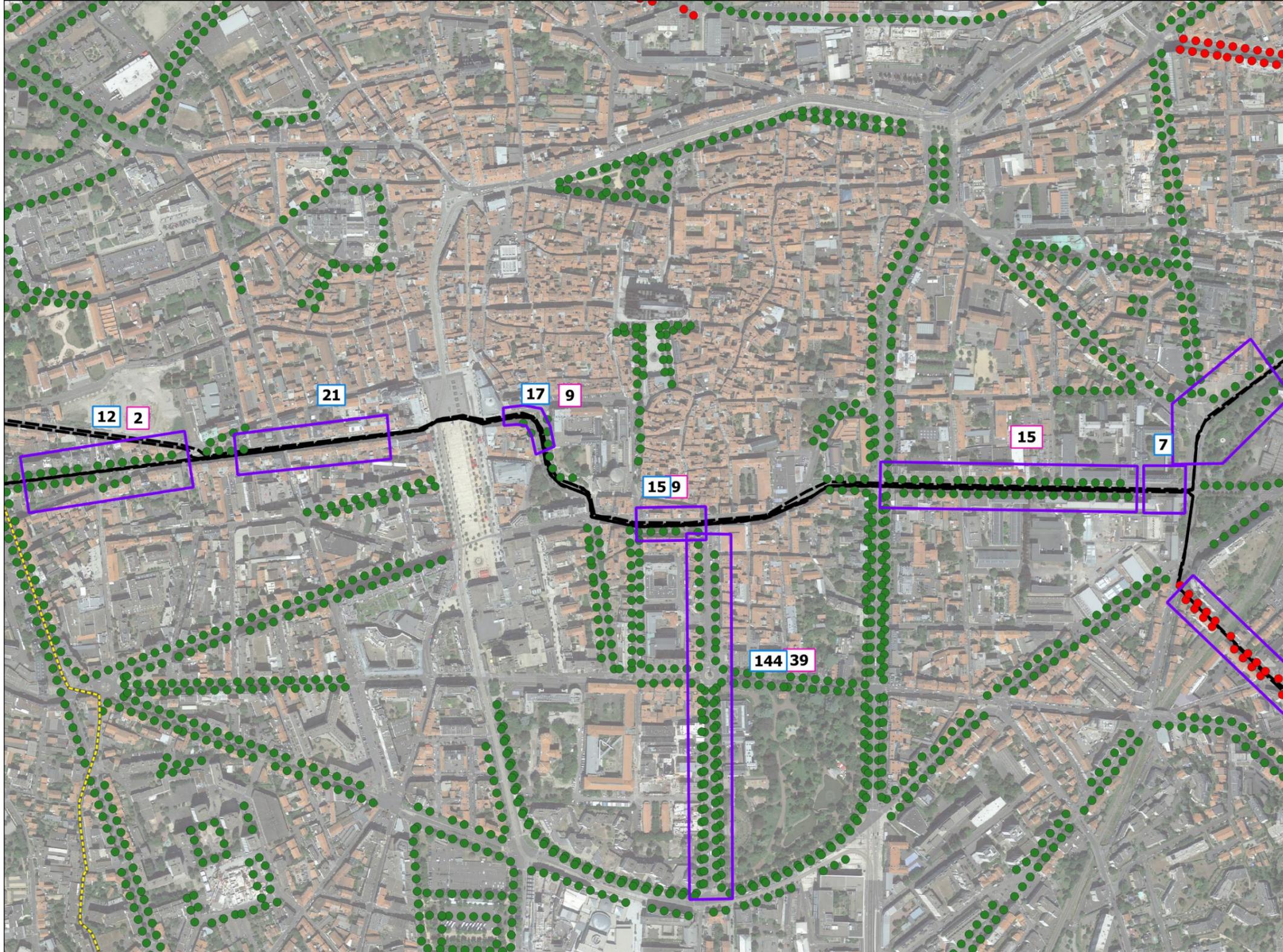


11/2021
Lambert 93



Ingérop - 2021

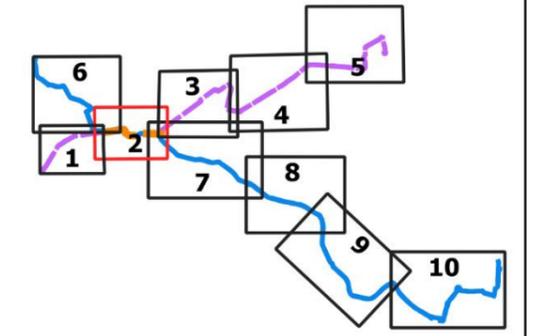
Cartographie des modifications des alignements d'arbres du PLU : Secteur 2 - Centre



Légende



- Limite communale
- Tracé des lignes du projet
- Au PLU :**
 - Alignement d'arbres à préserver
 - Alignement d'arbres à créer
- Au projet :**
 - Alignement d'arbres modifié
 - Nombre d'arbres d'alignement créés
 - Nombre d'arbres d'alignement supprimés



localisation des secteurs

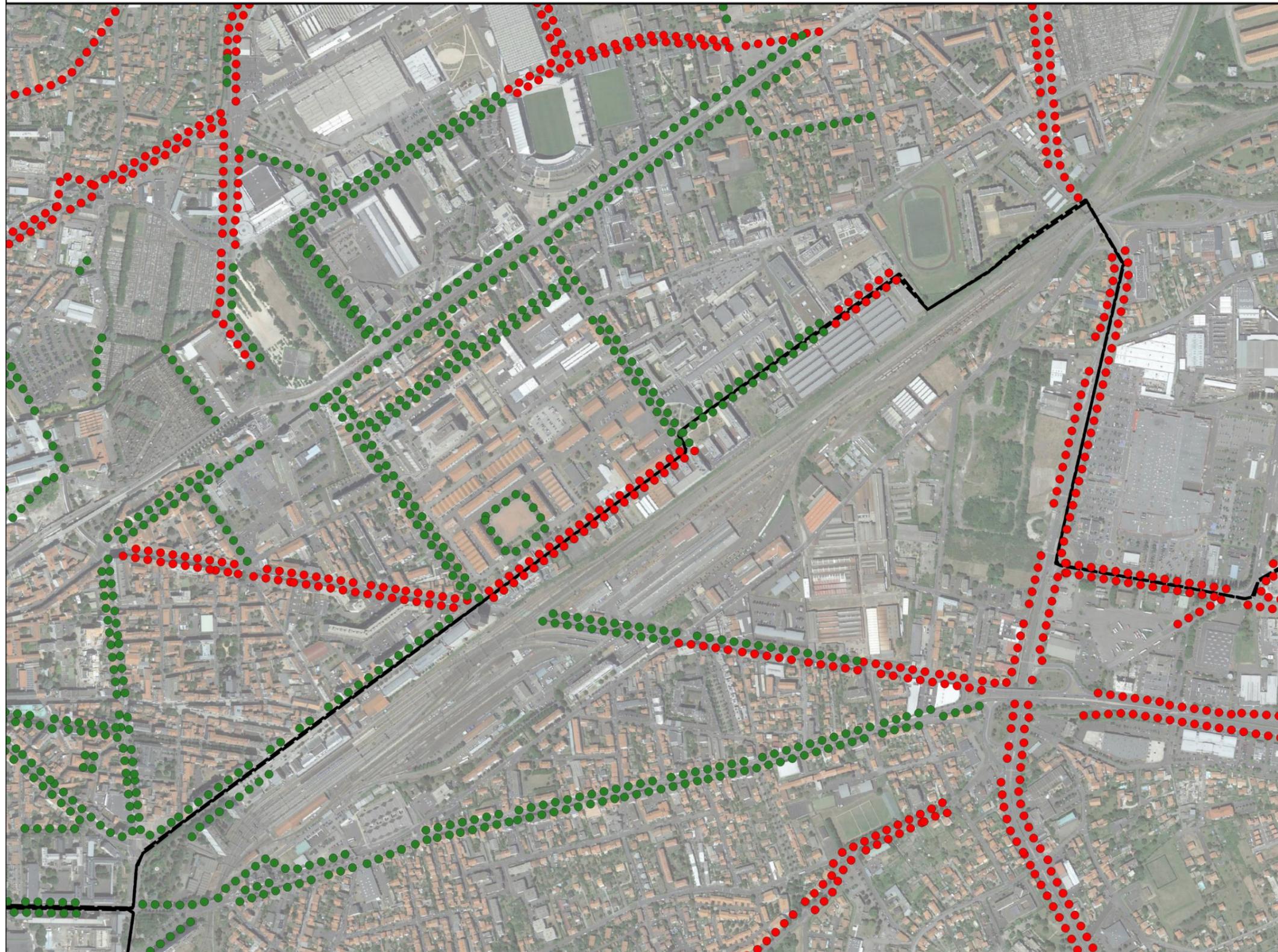


11/2021
Lambert 93



Ingérop - 2021

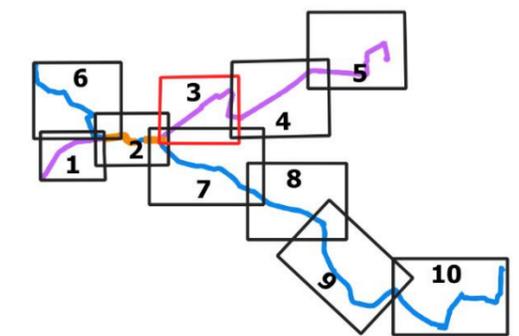
Cartographie des alignements d'arbres du PLU actuel sur le Secteur 3 - Gare



Légende



- Limite communale
- Tracé des lignes du projet
- Au PLU :**
 - Alignement d'arbres à préserver
 - Alignement d'arbres à créer



localisation des secteurs

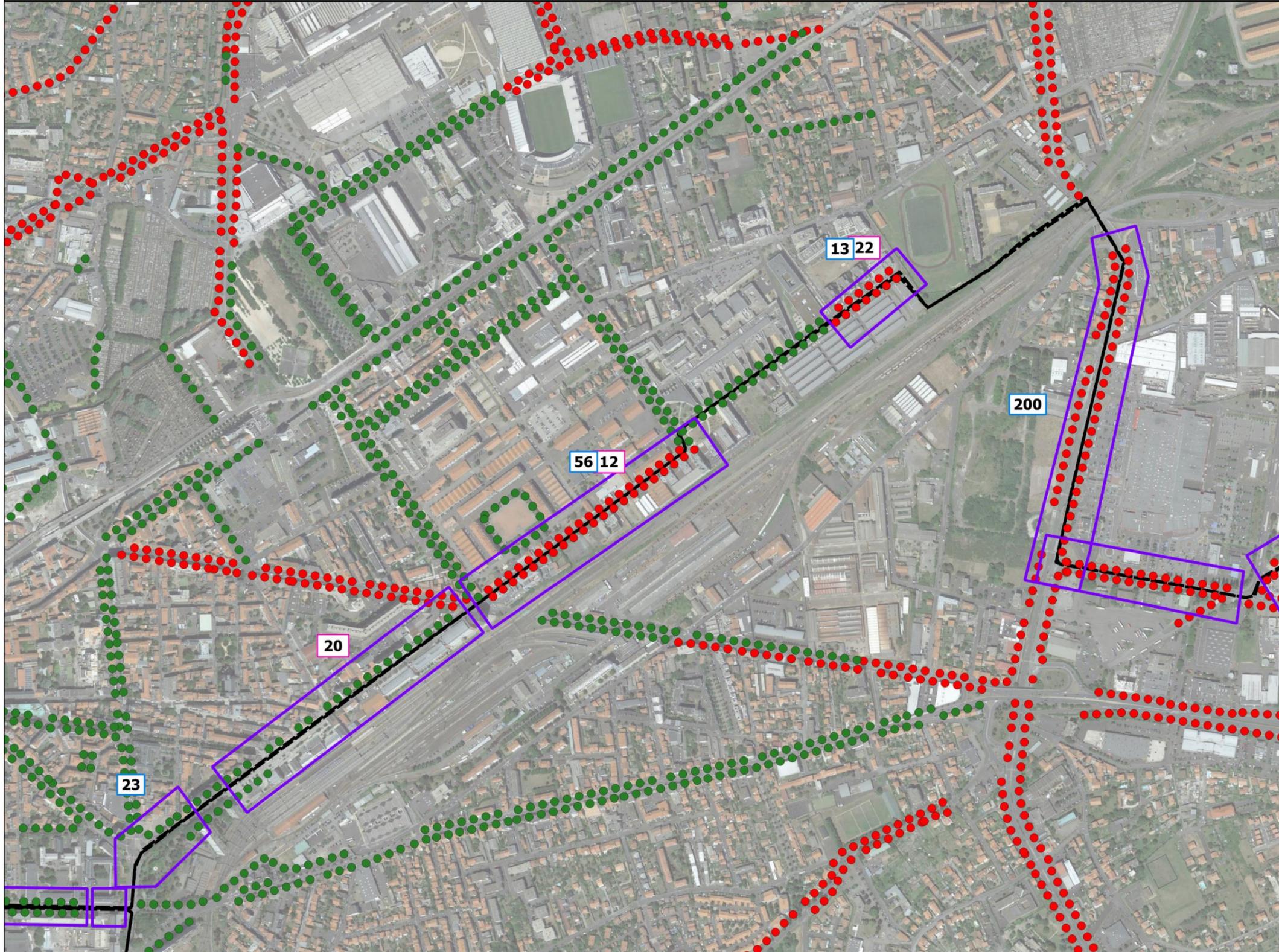


11/2021
Lambert 93



Ingérop - 2021

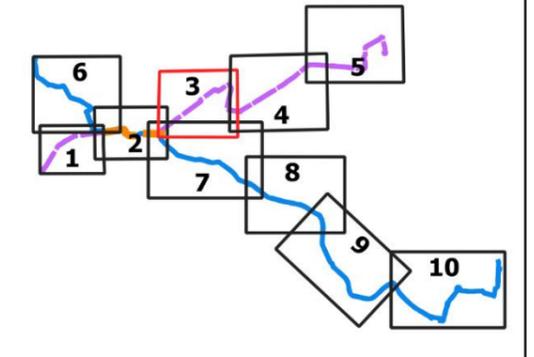
Cartographie des modifications des alignements d'arbres du PLU : Secteur 3 - Gare



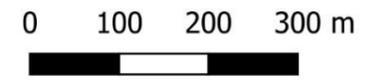
Légende



- Limite communale
- Tracé des lignes du projet
- Au PLU :**
- Alignement d'arbres à préserver
- Alignement d'arbres à créer
- Au projet :**
- Alignement d'arbres modifié
- X Nombre d'arbres d'alignement créés
- X Nombre d'arbres d'alignement supprimés



localisation des secteurs

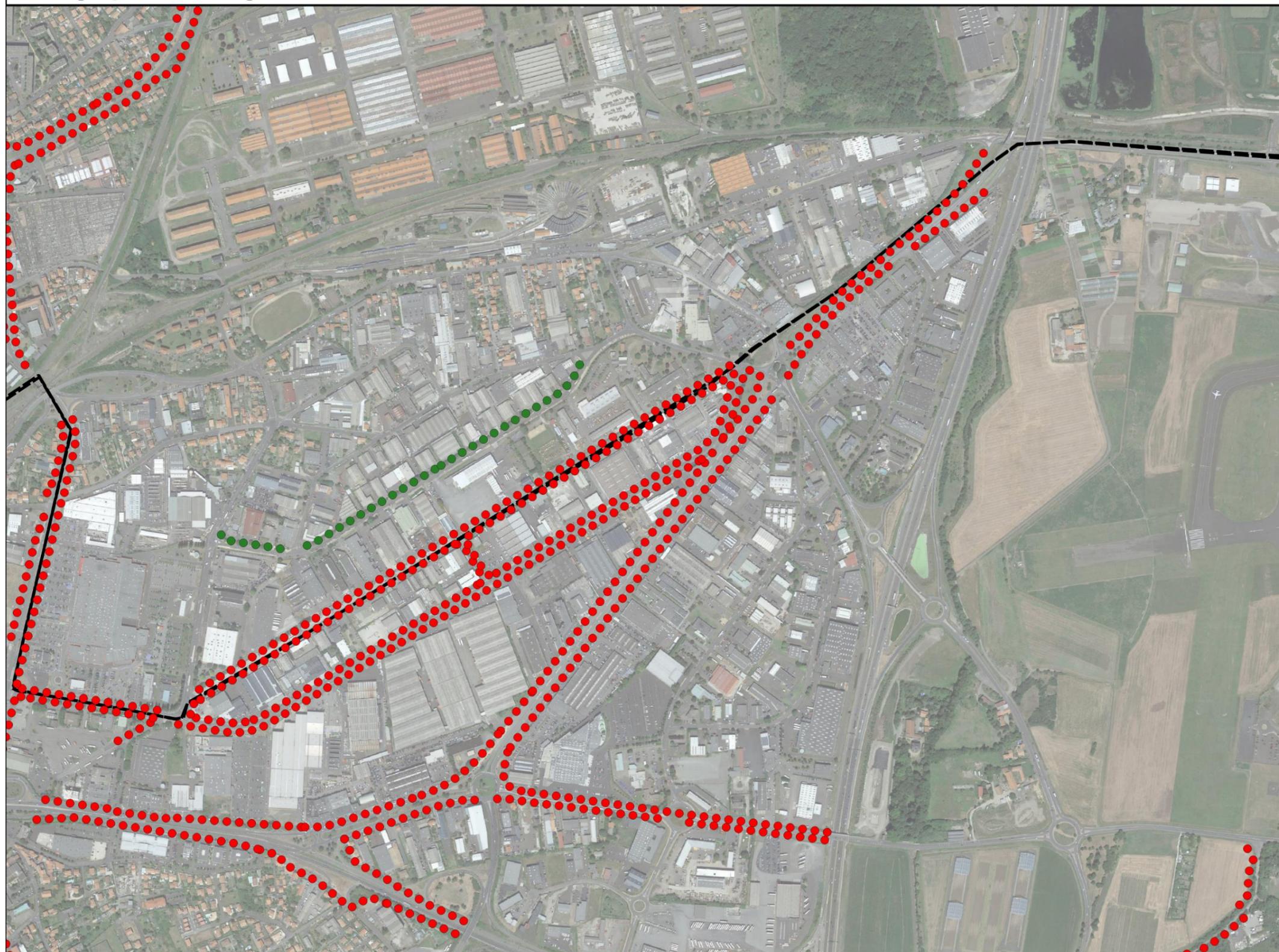


11/2021
Lambert 93



Ingérop - 2021

Cartographie des alignements d'arbres du PLU actuel sur le Secteur 4 - Brézet



Légende



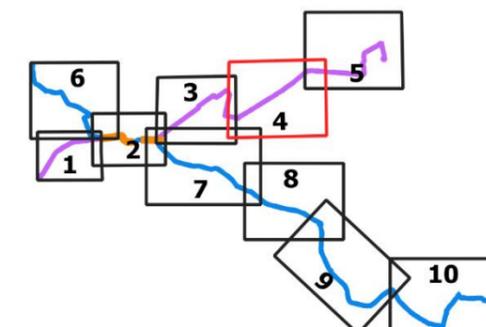
 Limite communale

 Tracé des lignes du projet

Au PLU :

 Alignement d'arbres à préserver

 Alignement d'arbres à créer



localisation des secteurs

0 100 200 300 m

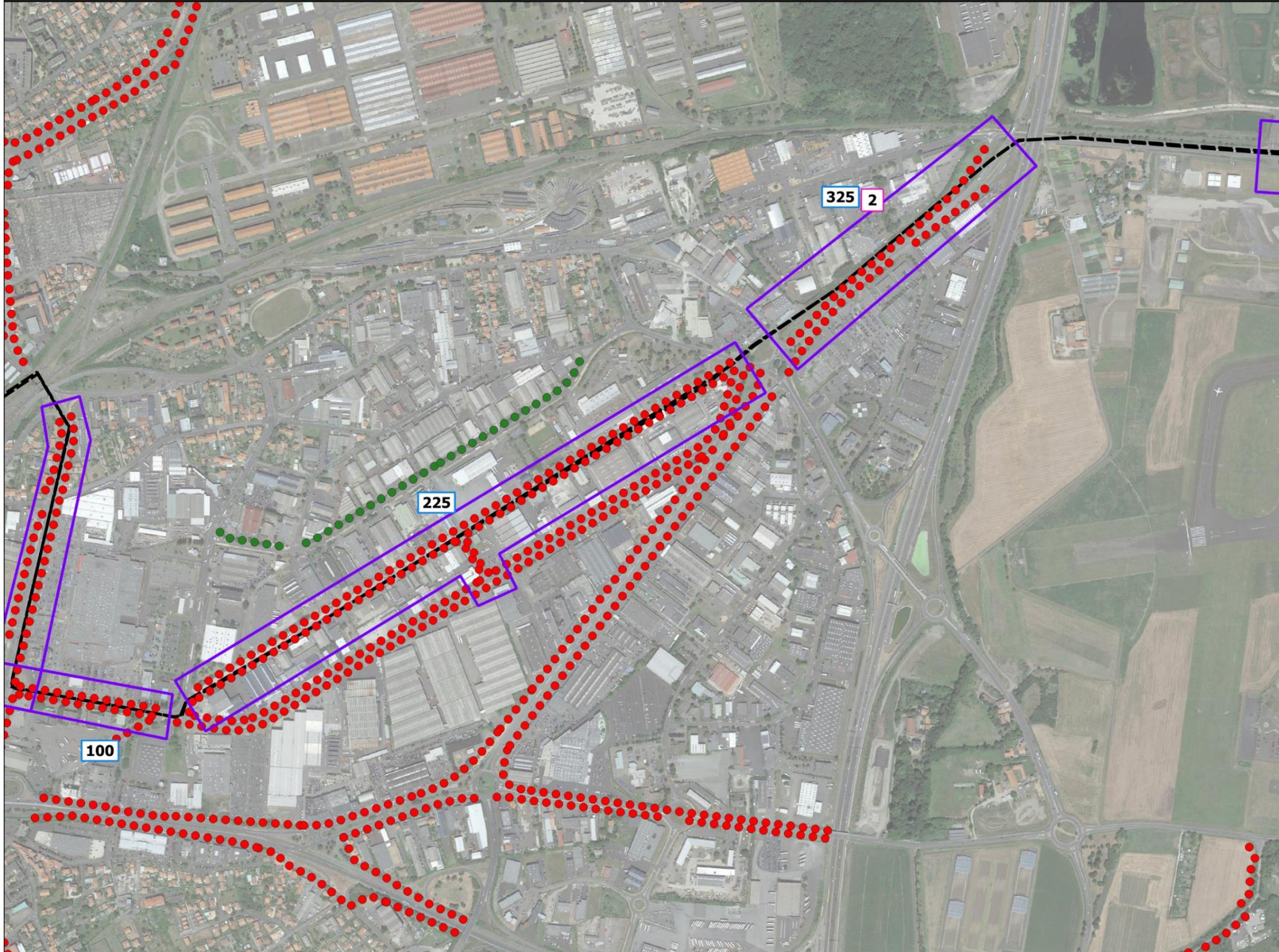


11/2021
Lambert 93



Ingérop - 2021

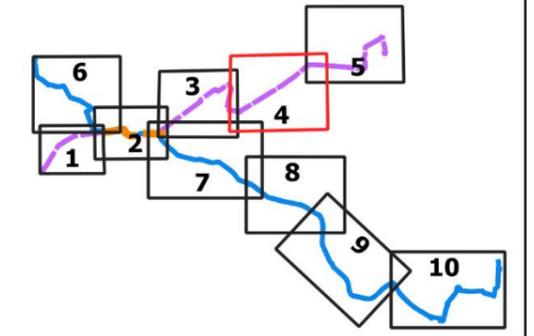
Cartographie des modifications des alignements d'arbres du PLU : Secteur 4 - Brézet



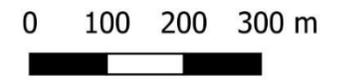
Légende



- Limite communale
- Tracé des lignes du projet
- Au PLU :**
- Alignement d'arbres à préserver
- Alignement d'arbres à créer
- Au projet :**
- Alignement d'arbres modifié
- X Nombre d'arbres d'alignement créés
- X Nombre d'arbres d'alignement supprimés



localisation des secteurs

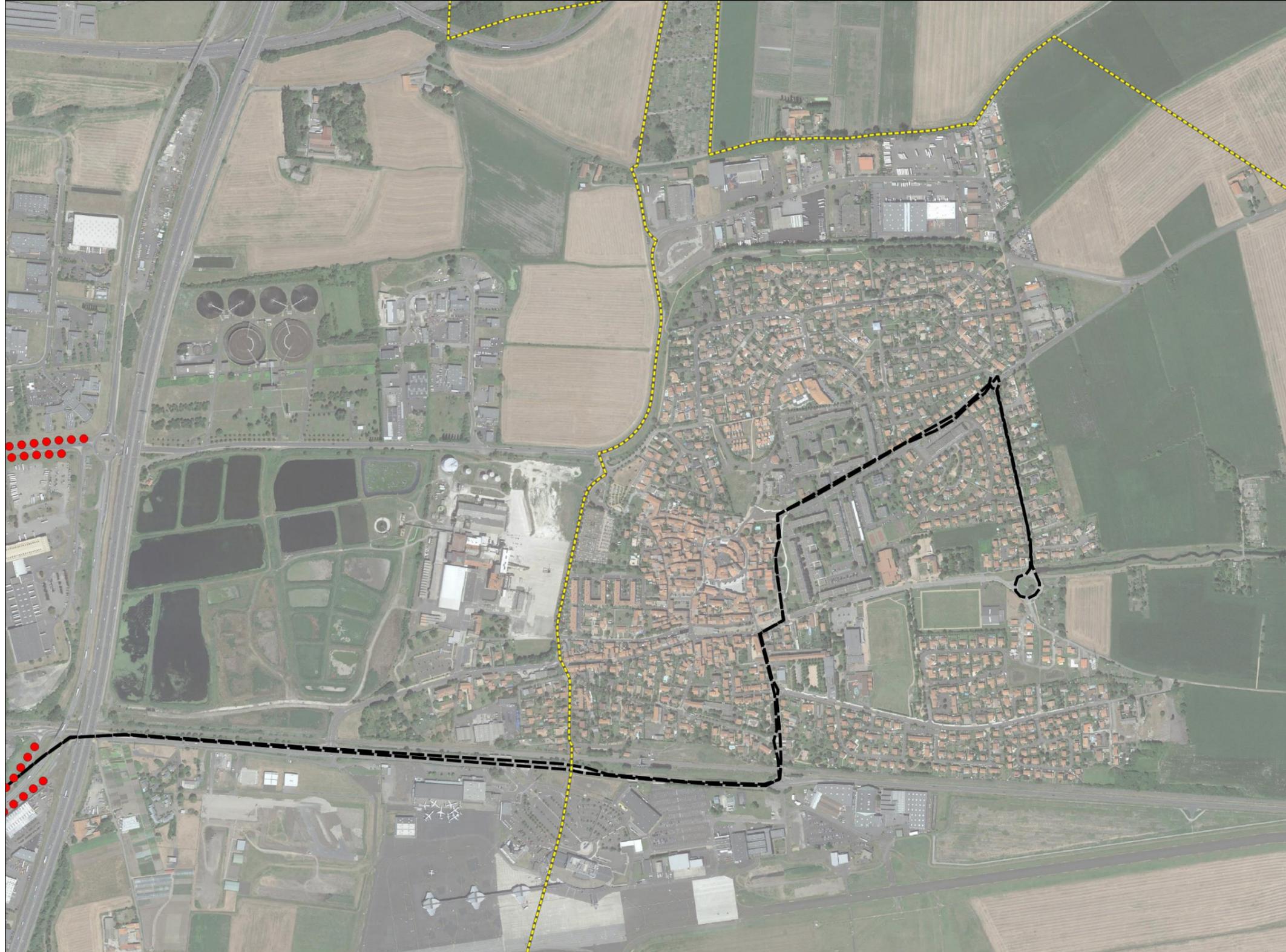


11/2021
Lambert 93



Ingérop - 2021

Cartographie des alignements d'arbres du PLU actuel sur le Secteur 5 - Aulnat



Légende



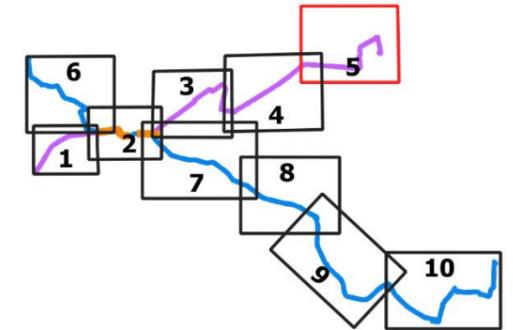
 Limite communale

 Tracé des lignes du projet

Au PLU :

 Alignement d'arbres à préserver

 Alignement d'arbres à créer



localisation des secteurs

0 100 200 300 m

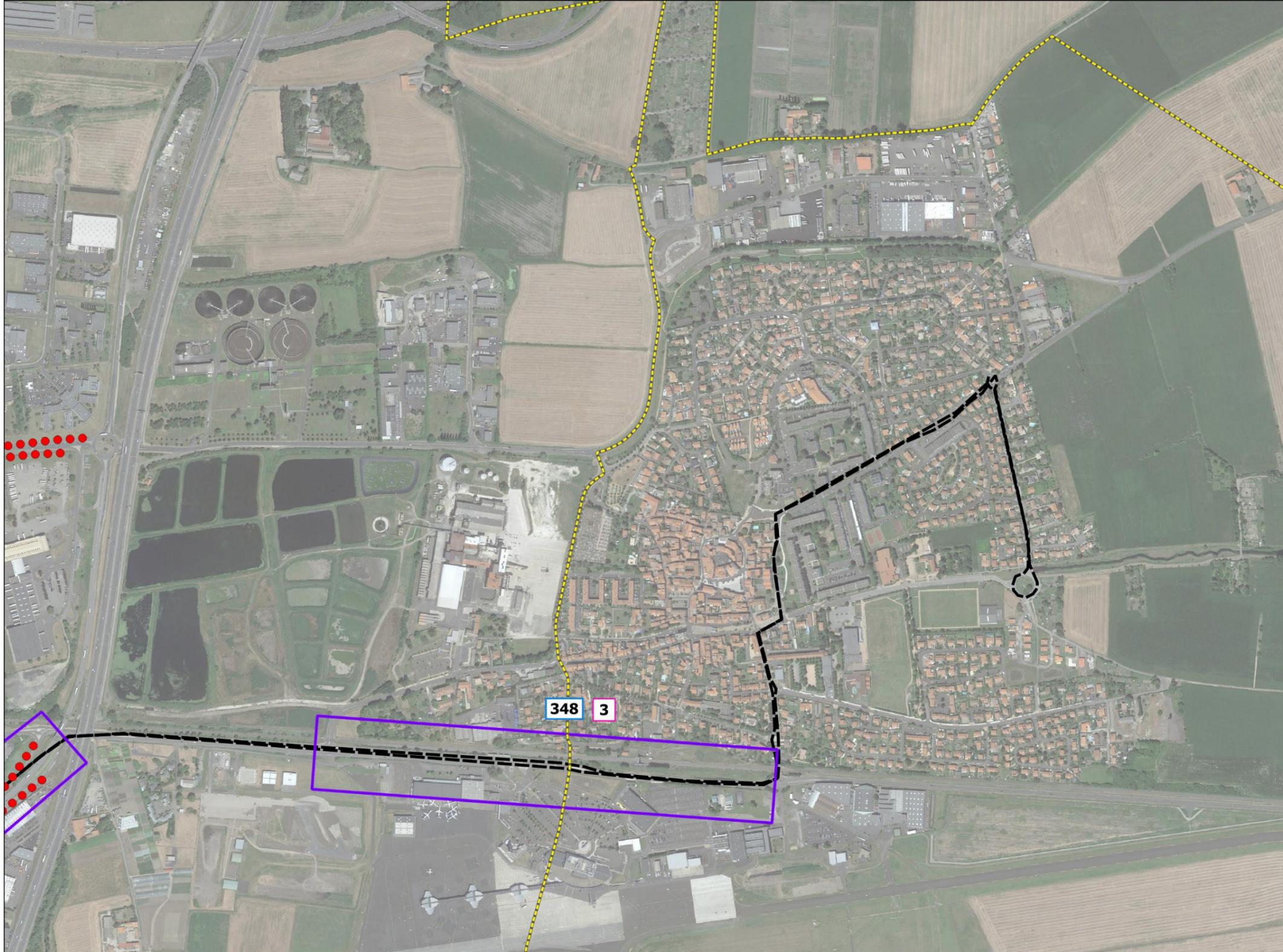


11/2021
Lambert 93



Ingérop - 2021

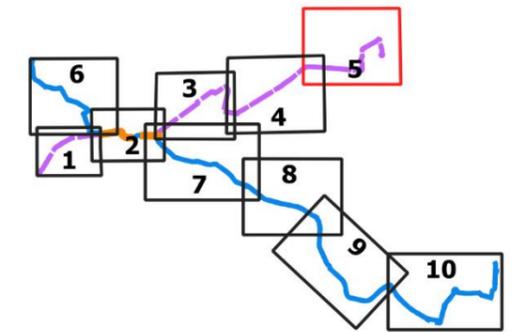
Cartographie des modifications des alignements d'arbres du PLU : Secteur 5 - Aulnat



Légende

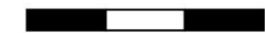


- Limite communale
- Tracé des lignes du projet
- Au PLU :**
- Alignement d'arbres à préserver
- Alignement d'arbres à créer
- Au projet :**
- Alignement d'arbres modifié
- X Nombre d'arbres d'alignement créés
- X Nombre d'arbres d'alignement supprimés



localisation des secteurs

0 100 200 300 m

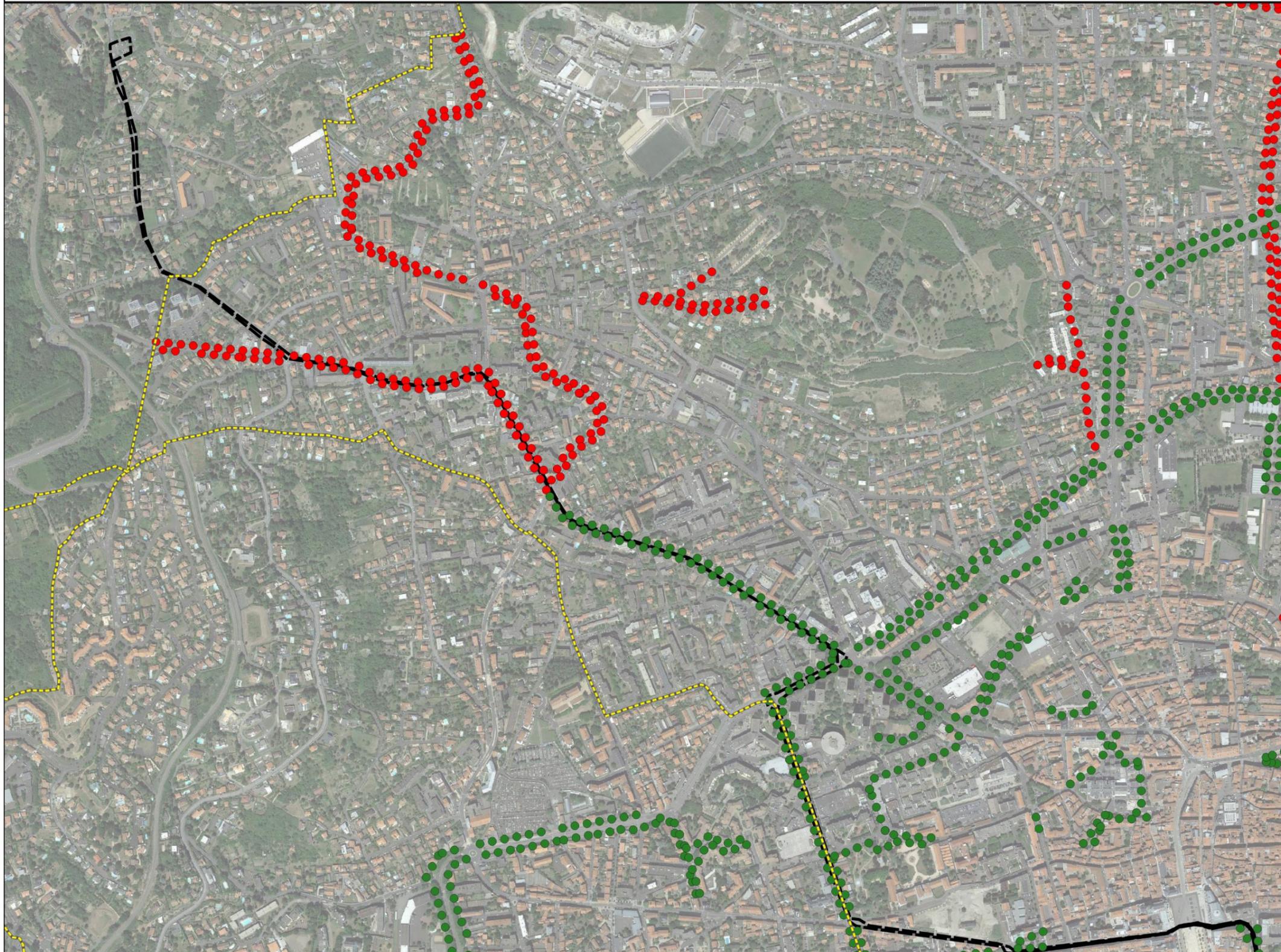


11/2021
Lambert 93



Ingérop - 2021

Cartographie des alignements d'arbres du PLU actuel sur le Secteur 6 - Ouest Durtol



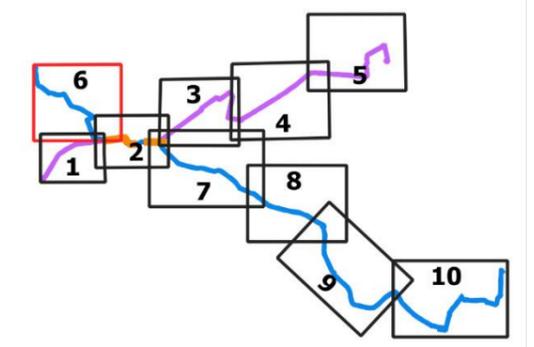
Légende



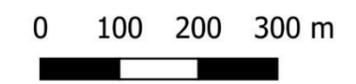
- Limite communale
- Tracé des lignes du projet

Au PLU :

- Alignement d'arbres à préserver
- Alignement d'arbres à créer



localisation des secteurs

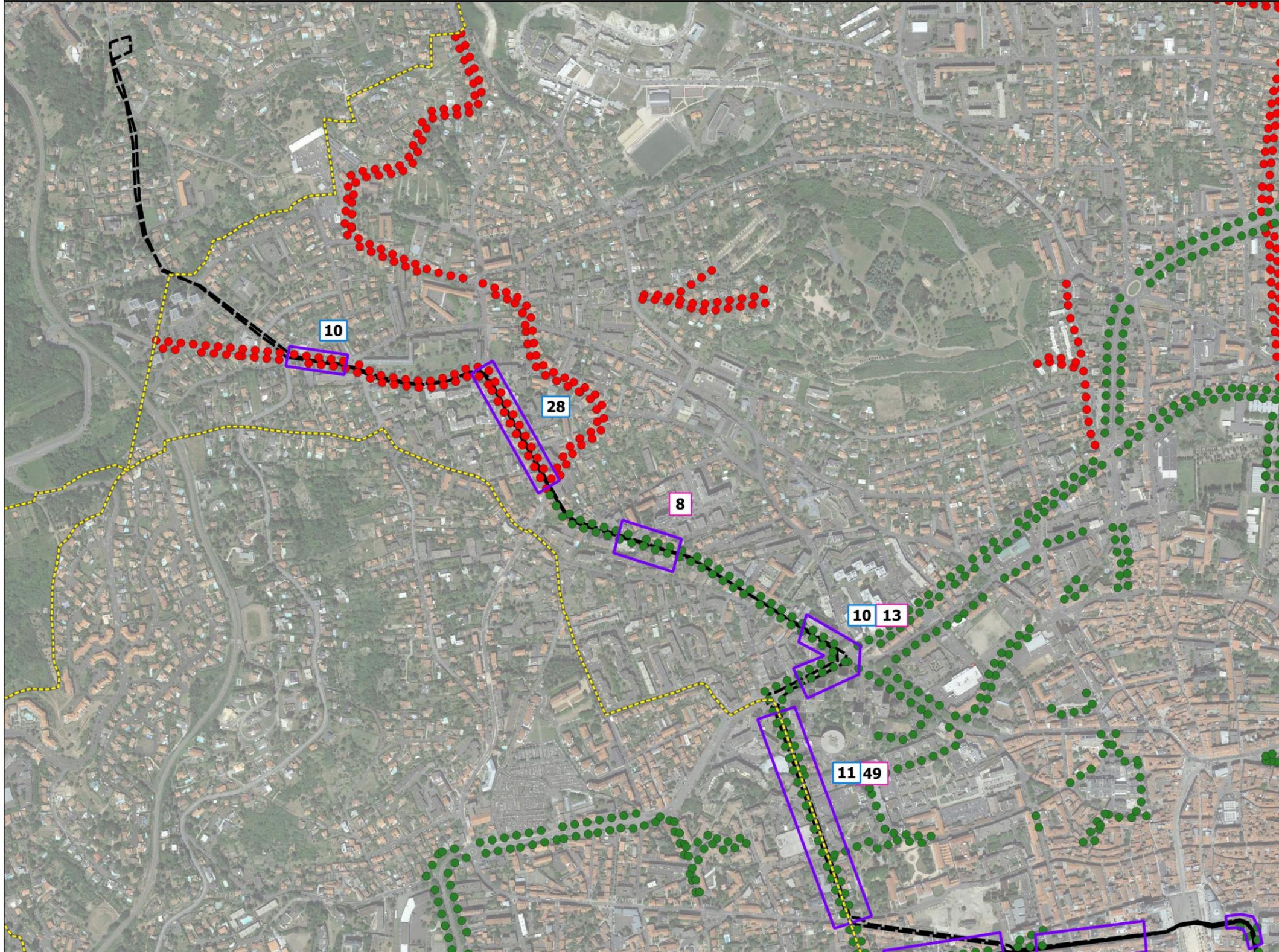


11/2021
Lambert 93



Ingérop - 2021

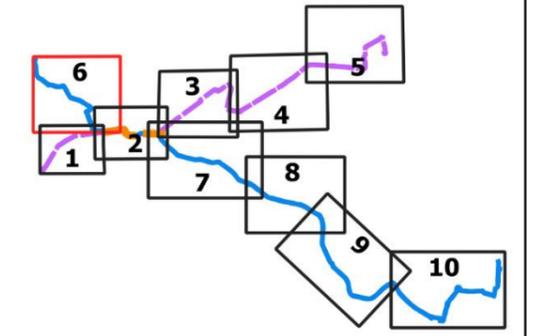
Cartographie des modifications des alignements d'arbres du PLU : Secteur 6 - Ouest Durtol



Légende



- Limite communale
- Tracé des lignes du projet
- Au PLU :**
 - Alignement d'arbres à préserver
 - Alignement d'arbres à créer
- Au projet :**
 - Alignement d'arbres modifié
 - Nombre d'arbres d'alignement créés
 - Nombre d'arbres d'alignement supprimés



localisation des secteurs

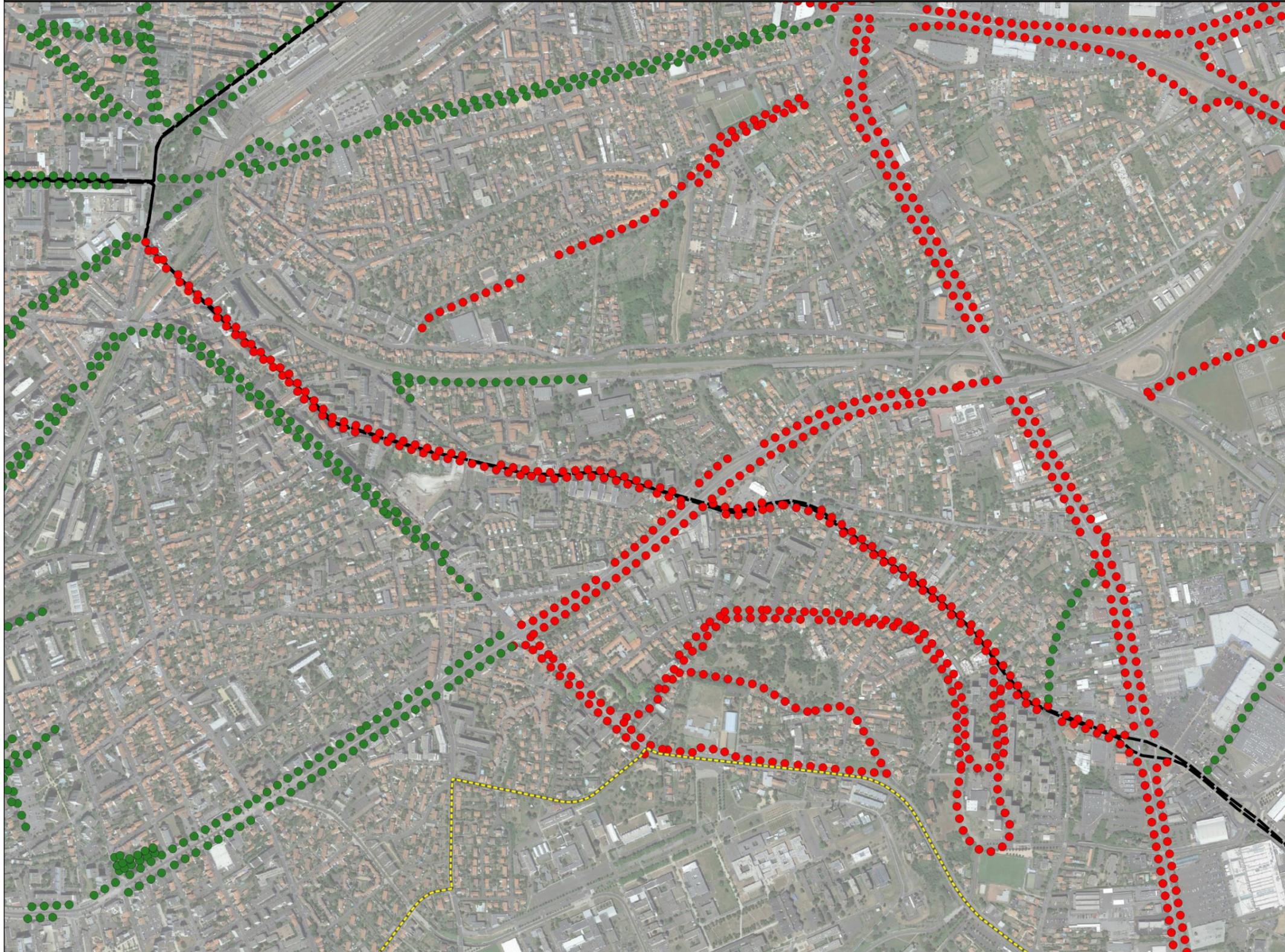


11/2021
Lambert 93



Ingérop - 2021

Cartographie des alignements d'arbres du PLU actuel sur le Secteur 7 - Oradou



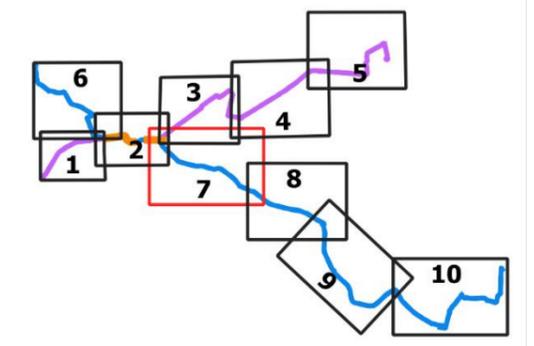
Légende



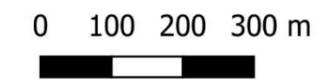
- Limite communale
- Tracé des lignes du projet

Au PLU :

- Alignement d'arbres à préserver
- Alignement d'arbres à créer



localisation des secteurs

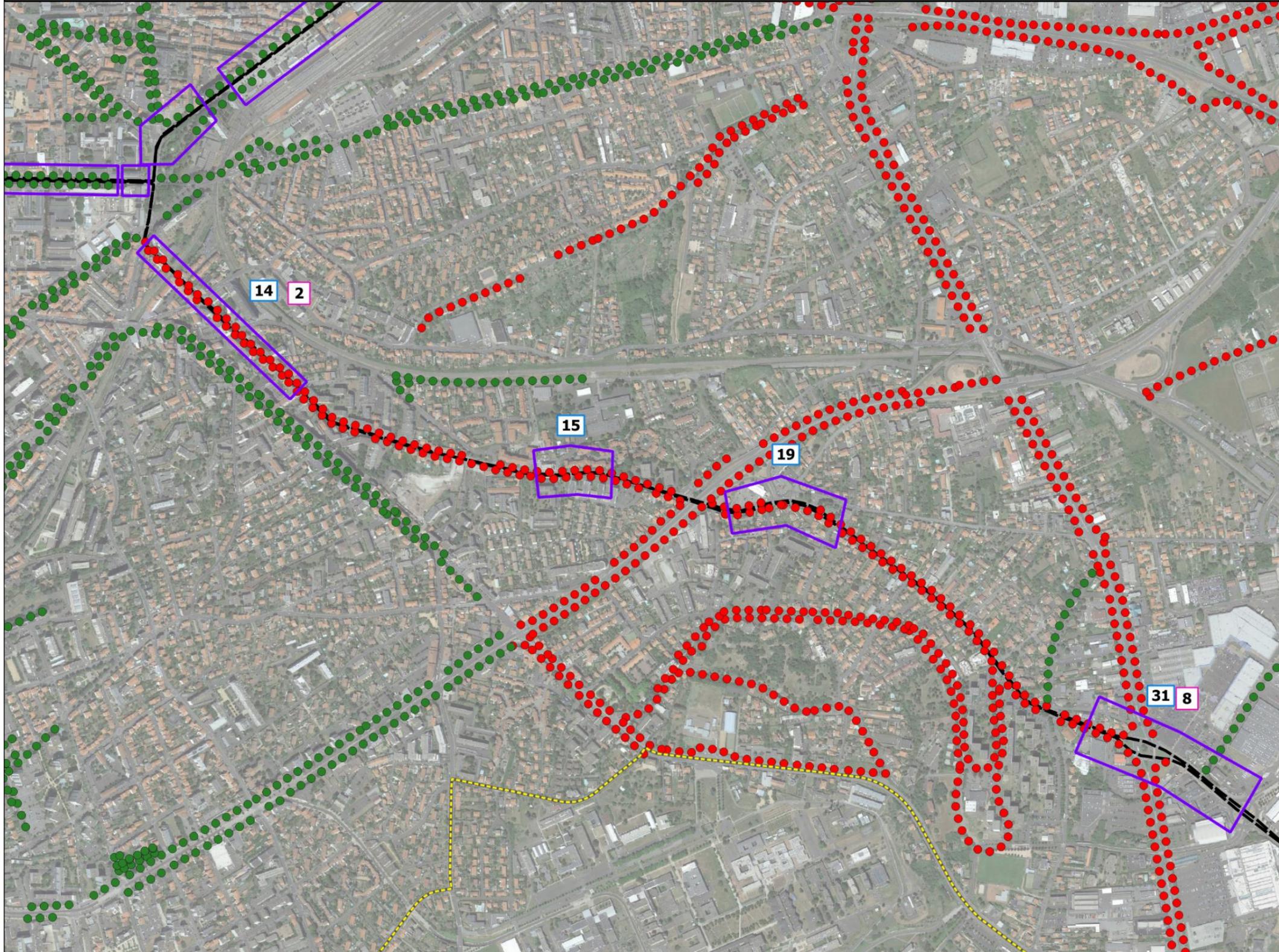


11/2021
Lambert 93



Ingérop - 2021

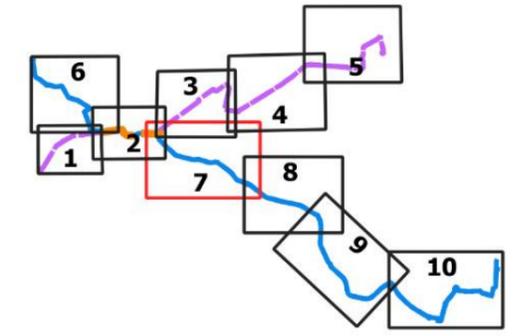
Cartographie des modifications des alignements d'arbres du PLU : Secteur 7 - Oradou



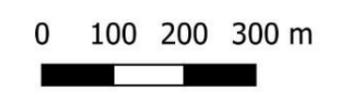
Légende



- Limite communale
- Tracé des lignes du projet
- Au PLU :**
 - Alignement d'arbres à préserver
 - Alignement d'arbres à créer
- Au projet :**
 - Alignement d'arbres modifié
 - Nombre d'arbres d'alignement créés
 - Nombre d'arbres d'alignement supprimés



localisation des secteurs



11/2021
Lambert 93



Ingérop - 2021

Cartographie des alignements d'arbres du PLU actuel sur le Secteur 8 - Ernest Cristal



Légende



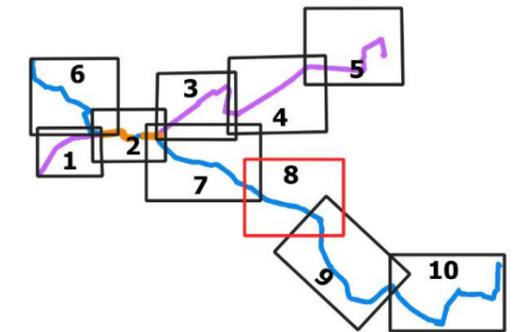
 Limite communale

 Tracé des lignes du projet

Au PLU :

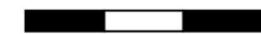
 Alignement d'arbres à préserver

 Alignement d'arbres à créer



localisation des secteurs

0 100 200 300 m



11/2021
Lambert 93



Ingérop - 2021

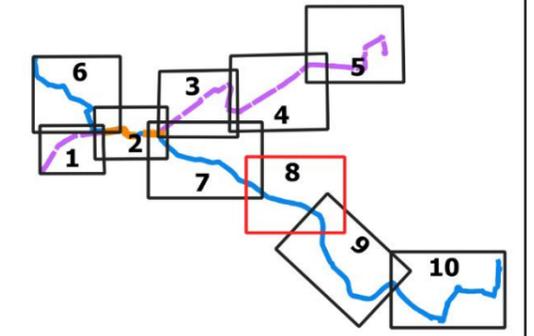
Cartographie des modifications des alignements d'arbres du PLU : Secteur 8 - Ernest Cristal



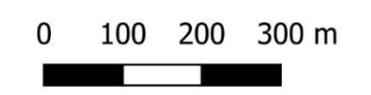
Légende



- Limite communale
- Tracé des lignes du projet
- Au PLU :**
- Alignement d'arbres à préserver
- Alignement d'arbres à créer
- Au projet :**
- Alignement d'arbres modifié
- X Nombre d'arbres d'alignement créés
- X Nombre d'arbres d'alignement supprimés



localisation des secteurs

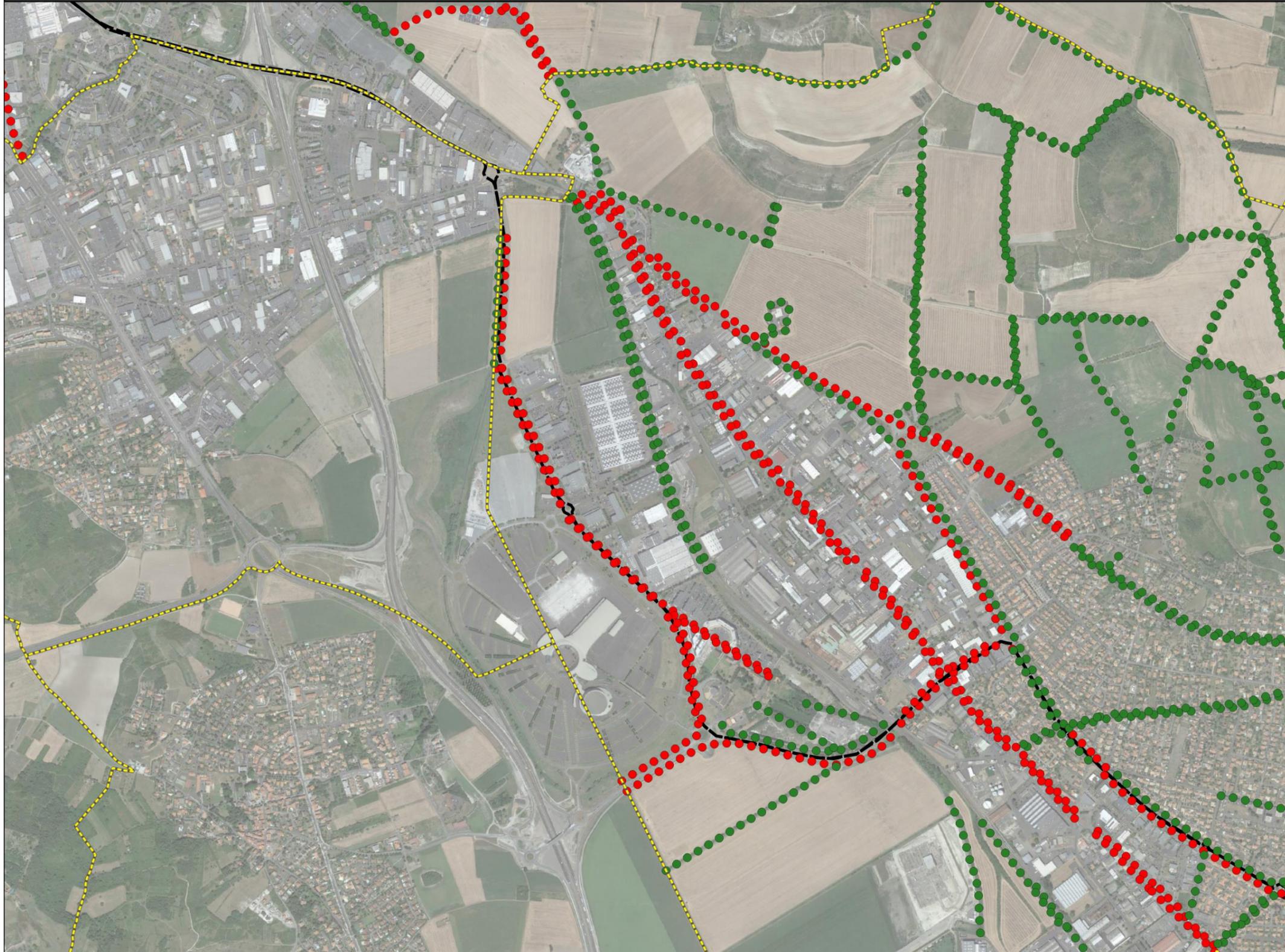


11/2021
Lambert 93



Ingérop - 2021

Cartographie des alignements d'arbres du PLU actuel sur le Secteur 9 - Sarliève



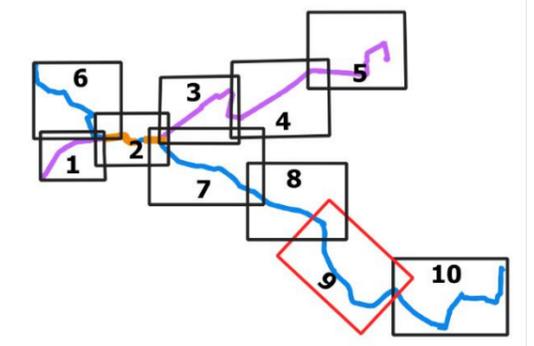
Légende



- Limite communale
- Tracé des lignes du projet

Au PLU :

- Alignement d'arbres à préserver
- Alignement d'arbres à créer



localisation des secteurs

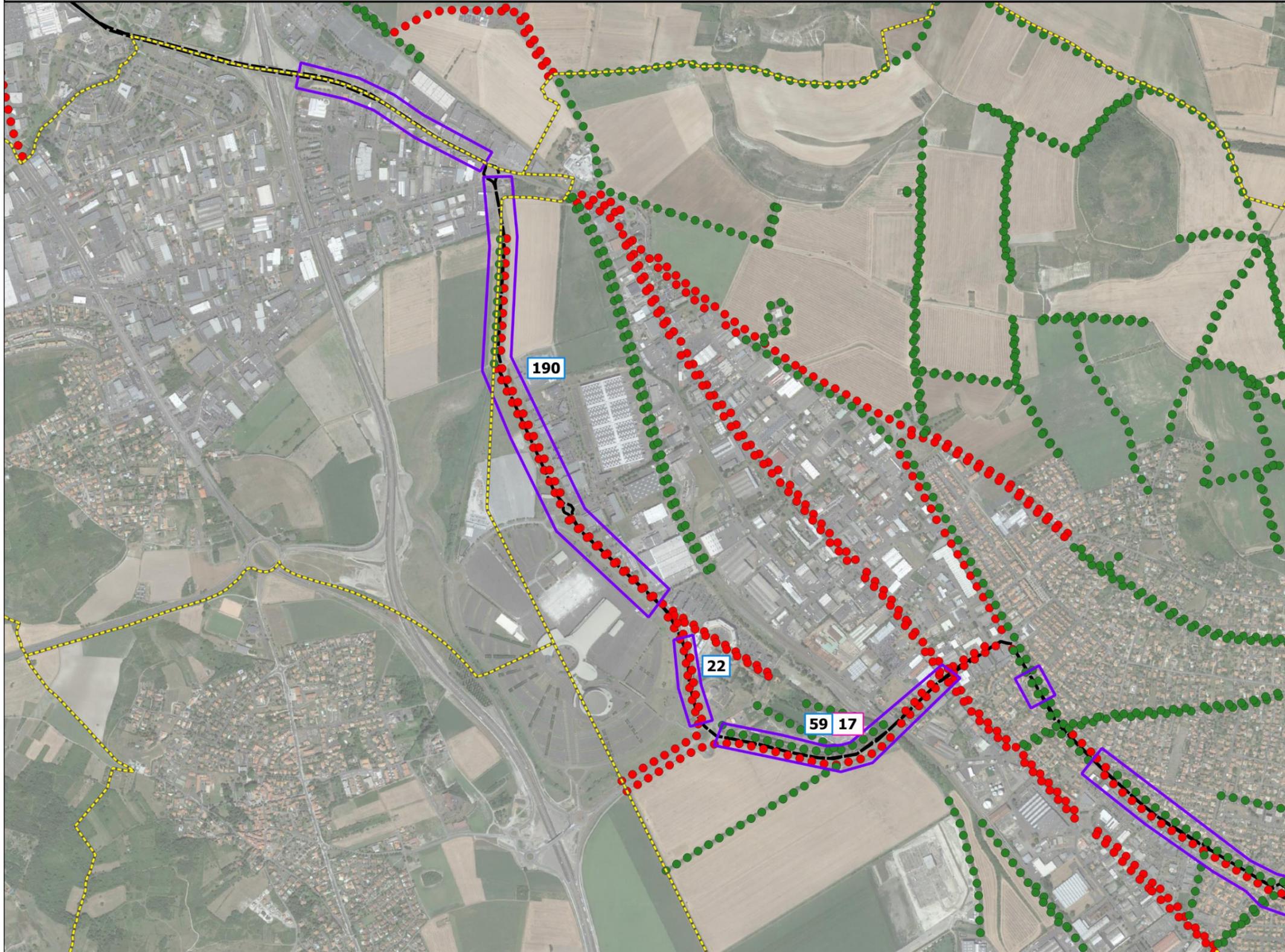
0 100200300 m

11/2021
Lambert 93



Ingérop - 2021

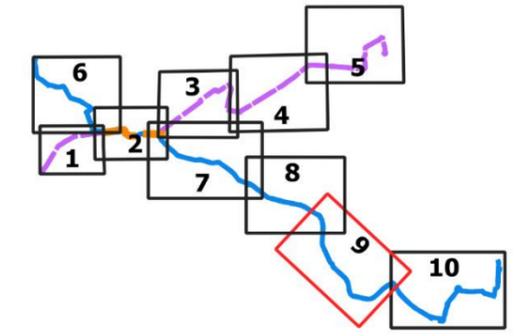
Cartographie des modifications des alignements d'arbres du PLU : Secteur 9 - Sarliève



Légende



-  Limite communale
-  Tracé des lignes du projet
- Au PLU :**
-  Alignement d'arbres à préserver
-  Alignement d'arbres à créer
- Au projet :**
-  Alignement d'arbres modifié
-  Nombre d'arbres d'alignement créés
-  Nombre d'arbres d'alignement supprimés



localisation des secteurs

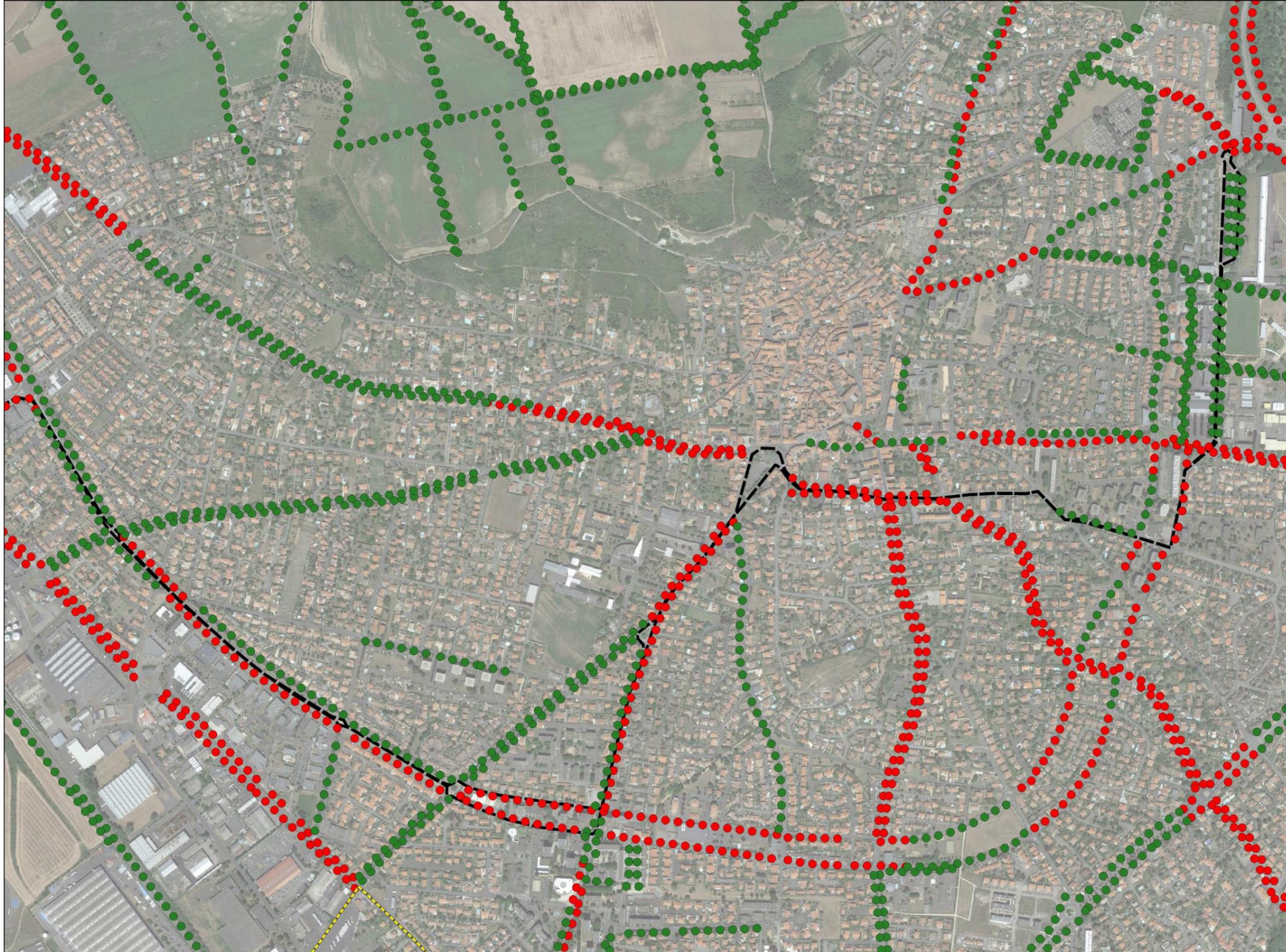


11/2021
Lambert 93



Ingérop - 2021

Cartographie des alignements d'arbres du PLU actuel sur le Secteur 10 - Cournon



Légende



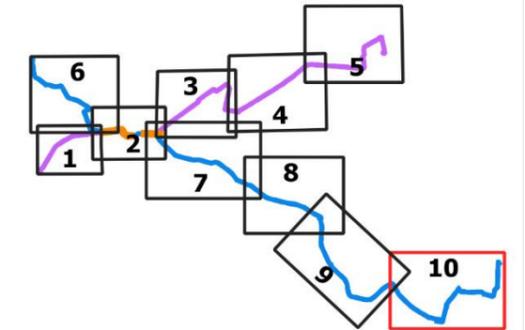
--- Limite communale

- - - Tracé des lignes du projet

Au PLU :

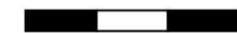
●●● Alignement d'arbres à préserver

●●● Alignement d'arbres à créer



localisation des secteurs

0 100 200 300 m

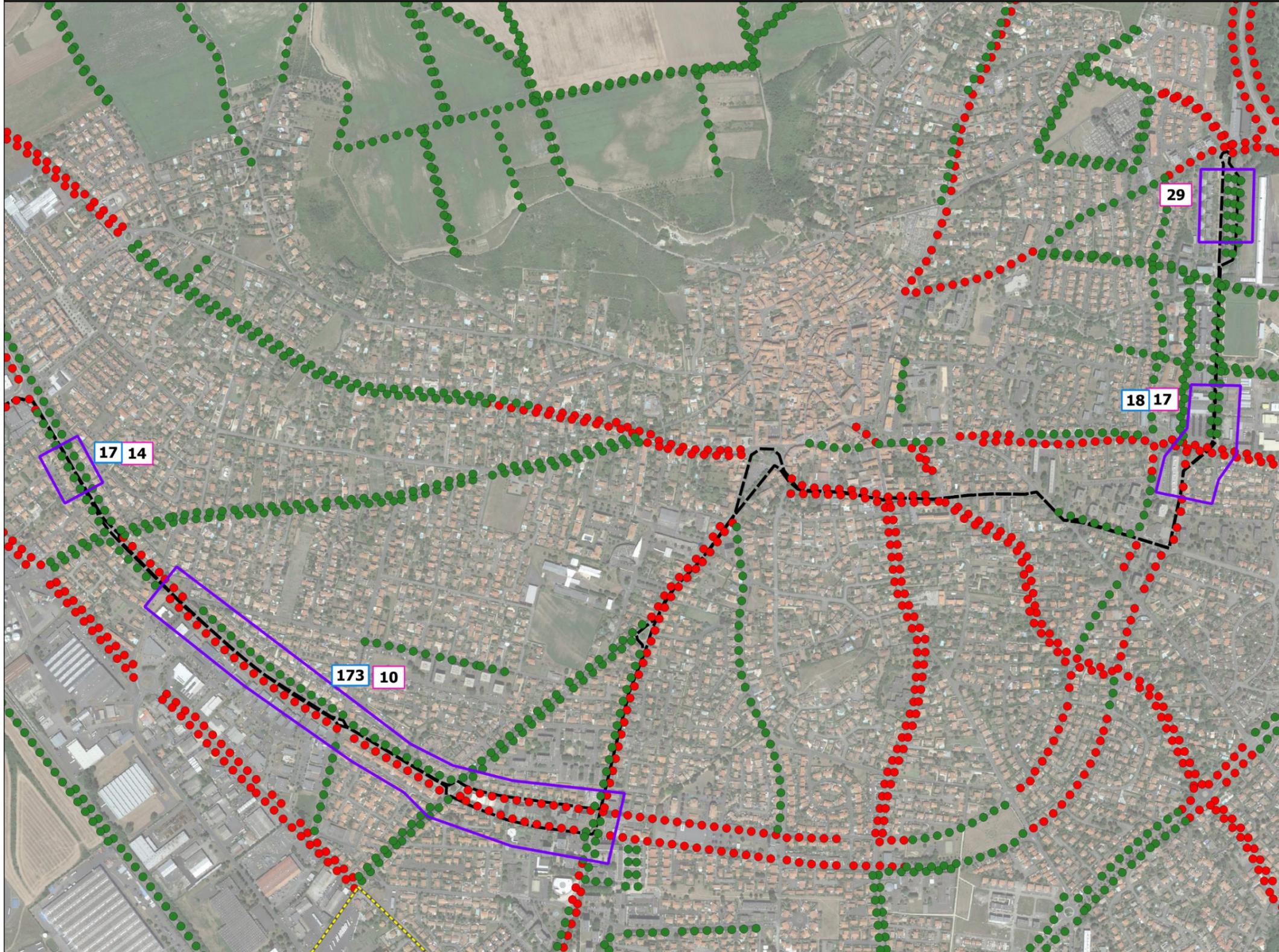


11/2021
Lambert 93



Ingérop - 2021

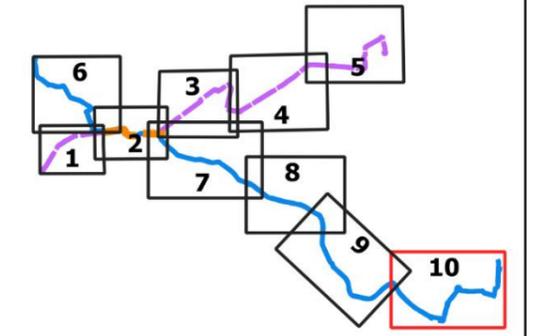
Cartographie des modifications des alignements d'arbres du PLU : Secteur 10 - Cournon



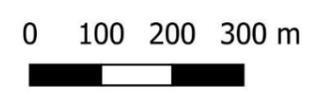
Légende



- Limite communale
- Tracé des lignes du projet
- Au PLU :**
 - Alignement d'arbres à préserver
 - Alignement d'arbres à créer
- Au projet :**
 - Alignement d'arbres modifié
 - Nombre d'arbres d'alignement créés
 - Nombre d'arbres d'alignement supprimés



localisation des secteurs



11/2021
Lambert 93



Ingérop - 2021

V. ANNEXES

V.1. Diagnostic phytosanitaire des arbres partie 1



V.2.Diagnostic phytosanitaire des arbres partie 2

